ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

Implementasi Sistem Informasi Layanan Mandiri Untuk Otomatisasi Pembelian Produk Frozen Food Berbasis Qr Code

Ratna Lidia[1)], **Darius Antoni**[2)], **Evi Yulianti**[3)]

[1), 2)] *Fakultas Ilmu Komputer dan Sains, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Indo Global Mandiri,Jl.Jend.Sudirman,Km4,Kota Palembang, Indonesia*
Email : ratnalidia22@gmail.com[1)], darius.antoni@uigm.ac.id[2)] , evi.yulianti@uigm.ac.id[3)]

ABSTRACT

The utilization of information technology has become one of the strategies adopted by Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to improve service quality and operational efficiency. Syathir Frozen Food Store, located in Palembang, still relies on manual transaction processes, including order recording, purchase total calculations, and inventory management. These manual practices often result in customer queues, service delays, and data recording errors. This condition highlights the need for a digital system capable of supporting faster, more effective, and integrated business operations. This study aims to design and implement a QR Code-based self-service information system that enables customers to place orders independently by scanning a QR Code. The system was developed using the Prototype development method with HTML, CSS, PHP, and MySQL as the supporting technologies. The proposed system provides self-ordering, checkout, payment processing, automatic inventory management, and sales reporting features. Furthermore, the system is designed with a user-friendly interface, making it easy for both customers and store owners to operate. Real-time integration of transaction and inventory data assists the store owner in monitoring product availability and generating accurate sales reports. The system also facilitates decision-making by storing data in a centralized database that can be accessed quickly according to operational needs. The implementation results indicate that the system successfully accelerates transaction processing, reduces customer queues, minimizes recording errors, and improves the efficiency of sales and inventory management. Based on the testing results, all major system features function according to user requirements. The implementation of this system is expected to support the digital transformation of MSMEs while enhancing service quality and providing customers with a more practical and modern shopping experience.

Keywords: *Information System, Self-Service, QR Code, Frozen Food, Prototype.*

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu upaya yang dilakukan UMKM untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi operasional. Toko Syathir Frozen Food yang berlokasi di Palembang masih menggunakan sistem transaksi manual, seperti pencatatan pesanan, perhitungan total pembelian, dan pengelolaan stok, sehingga berpotensi menimbulkan antrean, keterlambatan pelayanan, serta kesalahan pencatatan data. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penerapan sistem digital yang mampu mendukung proses pelayanan secara lebih cepat, efektif, dan terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi layanan mandiri berbasis QR Code yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan secara mandiri melalui proses pemindaian kode QR. Pengembangan sistem menggunakan metode Prototype dengan dukungan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP, dan database MySQL. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pemesanan mandiri, checkout, pembayaran, pengelolaan stok otomatis, serta laporan penjualan. Selain itu, sistem dirancang dengan antarmuka yang sederhana sehingga mudah digunakan oleh pelanggan maupun pemilik usaha. Integrasi data transaksi dan stok secara real-time membantu pemilik dalam memantau ketersediaan produk serta menyusun laporan penjualan dengan lebih akurat. Sistem juga memberikan kemudahan dalam proses pengambilan keputusan karena seluruh data tersimpan secara terpusat dan dapat diakses dengan cepat sesuai kebutuhan operasional toko. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu membantu mempercepat proses transaksi, mengurangi antrean pelanggan, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data penjualan dan stok barang. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Penerapan sistem ini diharapkan dapat mendukung transformasi digital UMKM serta meningkatkan kualitas pelayanan dan pengalaman belanja pelanggan secara lebih praktis dan modern.

Kata kunci*: Sistem Informasi, Layanan Mandiri, QR Code, Frozen Food, Prototype.*

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai sektor, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pemanfaatan teknologi informasi mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses bisnis, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan (Angeline, S.M., Indrawan, M.S., & Ramadhaniar, N. (2023). Berbagai inovasi seperti sistem berbasis web dan layanan *berbasis QR Code* mulai banyak diterapkan untuk mendukung aktivitas bisnis yang lebih efektif dan terstruktur.

Dalam konteks UMKM, digitalisasi berperan penting dalam meningkatkan daya saing usaha. UMKM yang mengadopsi teknologi digital terbukti mampu memperluas jangkauan pasar serta meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha (Octiva et al., 2024). Selain itu, layanan mandiri berbasis teknologi seperti *QR Code* juga dapat meningkatkan kenyamanan pelanggan dengan mempercepat proses pemesanan dan transaksi (Suharianto, Pambudi, L.B.A., Rahagiyanto,A.,& Suyoso,G.E.J.2020). Teknologi layanan mandiri merupakan system perlengkapan yang membolehkan pelanggan ataupun pengguna menuntaskan transaksi secara mandiri tanpa berhubungan langsung dengan staf ataupun karyawan (Latif, B. S., & Priyanti, K. N 2024).

Toko Syathir Frozen Food merupakan salah satu UMKM di Kota Palembang yang bergerak di bidang penjualan produk makanan beku. Dalam operasionalnya, proses pelayanan dan transaksi masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan beberapa permasalahan seperti antrean panjang, lambatnya pelayanan, serta risiko kesalahan pencatatan transaksi. Produk frozen food juga praktis untuk dimasak dan dihidangkan. Banyak sekali bahan makanan yang dapat dibuatkan olahan produk frozen food, misalnya seperti daging ayam, daging sapi, ikan, dan seafood (Agustin, P. A. H., & Susilo, A. 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi layanan mandiri berbasis *QR Code* yang dapat digunakan pelanggan untuk melakukan pembelian produk frozen food secara mandiri pada Toko Syathir Frozen Food. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan sistem informasi layanan mandiri berbasis *QR Code* gunanya untuk mempermudah proses pemesanan, mempercepat transaksi, serta mengotomatisasi pencatatan penjualan dan pengelolaan stok.

Pada penelitian ini Peneliti menggunakan metode Prototype karena sifatnya yang iteratif, fleksibel, dan memungkinkan pengguna terlibat langsung dalam proses evaluasi antarmuka serta fungsi sistem sebelum diimplementasikan secara 4 penuh. Efektivitas metode ini juga didukung oleh sejumlah penelitian terdahulu. Misalnya, contoh (Luviana, 2025a), Menerapkan metode prototype dalam Perancangan Sistem Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Menggunakan *QR Code* (Studi Kasus: Kedai Lazida Banjarnegara) dan hasilnya mempermudah proses integrasi serta transaksi digital. Penelitian lain oleh (Hamidi, & Sakti, D. V. S. Y. 2023), Implementasi Web Service E-Menu Menggunakan *REST API* dan *QR Code* pada Restoran Tempat Makan. Dari penelitian terdahulu tersebut memperkuat alasan bahwa metode Prototype merupakan pendekatan yang paling relevan dan efektif untuk sistem layanan mandiri berbasis *QR Code* pada Toko Syathir Frozen Food.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem informasi layanan mandiri berbasis *QR Code* yang mampu meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas pelayanan pada Toko Syathir Frozen Food.

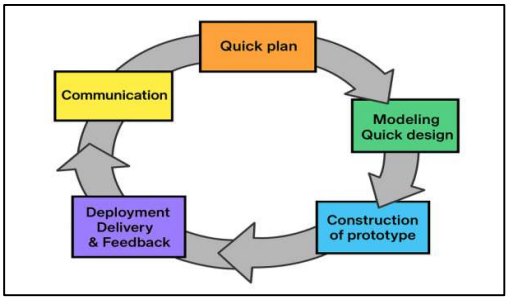
2. Pembahasan

A. Metode Penelitian

Penelitian ini diawali dengan tahap identifikasi masalah yang dilakukan melalui observasi dan wawancara di Toko Syathir Frozen Food. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa proses operasional masih dilakukan secara manual, mulai dari pemesanan, pencatatan transaksi, hingga pengelolaan stok. Kondisi ini menyebabkan terjadinya antrean panjang, lambatnya pelayanan, serta risiko kesalahan pencatatan dan ketidaksesuaian data stok.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan secara langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui alur sistem yang berjalan. Wawancara dilakukan dengan pemilik usaha untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem dan permasalahan yang dihadapi. Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai referensi seperti jurnal dan buku yang relevan dengan sistem informasi layanan mandiri berbasis *QR Code.*

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototype. Metode ini merupakan pendekatan iteratif yang memungkinkan pengembang membuat model awal sistem untuk diuji dan dievaluasi oleh pengguna sebelum sistem akhir dikembangkan. Metode Prototype dipilih karena fleksibel dan mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna secara cepat (Syifa et al., 2025).



Gambar 1. Metode Prototype

Tahapan dalam metode Prototype meliputi:

1. *Communication*/Komunikasi,
   Tahapan komunikasi menjadi tahapan langkah awal dalam pengembangan sistem, dimana dalam

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

penelitian mengumpulkan data dan menganalisis kebutuhan dalam membangun sistem secara menyeluruh.

2. *Quick Plan*/Perencanaan, Secara cepat tahap ini merupakan persiapan yang dilakukan secara singkat. Setelah sistem yang nantinya akan dikembangkan untuk kebutuhan dan proses sudah jelas, maka Peneliti dapat menentukan spesifikasi yang dibutuhkan.
3. *Modelling Quick Design/*Model Rancangan Desain, Tahapan ini sebagai persiapan dari perancangan bagaimana pengguna dapat melihat terlebih dahulu sistem yang akan dibangun berdasarkan dari perancangan cepat, pada tahap ini biasanya pengembang membangun desain antarmuka terlebih dahulu sebagai gambaran dalam membangun sistem.
4. *Contruction Of Prototype*/Pembuatan Prototype, Tahap ini sebagai realisasi dari proses rancangan awal yang memberikan hasil dari gabungan perencanaan cepat dengan model rancangan desain diimplementasikan menggunakan kode tertentu sesuai dengan tampilan yang sudah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini Peneliti menggunakan kode *HTML,PHP* dan *CSS* dalam membangun sistem sesuai dengan desain antarmukanya.
5. *Deployment Delivery & Feedback*, Tahap ini berfungsi sebagai tanggapan berupa balasan dari pengguna terkait proses pengembangan sistem yang digunakan pengembang kepada pengguna guna untuk menentukan evaluasi akhir untuk menilai kesesuaian antara sistem dengan tujuan awal atau tidak.

1. *Communication*/Komunikasi

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Toko Syathir Frozen Food, diketahui bahwa proses pelayanan dan transaksi masih dilakukan secara manual dan belum terkomputerisasi. Seluruh tahapan, mulai dari pemilihan produk, pencatatan pesanan, hingga transaksi penjualan, masih dilakukan secara konvensional.

Alur sistem yang berjalan dimulai dari pelanggan datang ke toko dan memilih produk, kemudian menanyakan harga kepada kasir. Kasir memberikan informasi harga, mencatat pesanan, serta menghitung total pembayaran secara manual. Setelah pelanggan melakukan pembayaran, kasir mencatat transaksi pembelian pelanggan dan menginformasikan kepada staff untuk menyiapkan pesanan. Selanjutnya, staff menyiapkan produk dan menyerahkan kepada pelanggan. Sementara itu, admin bertanggung jawab dalam pencatatan stok barang masuk dan keluar serta penyusunan laporan penjualan secara manual.



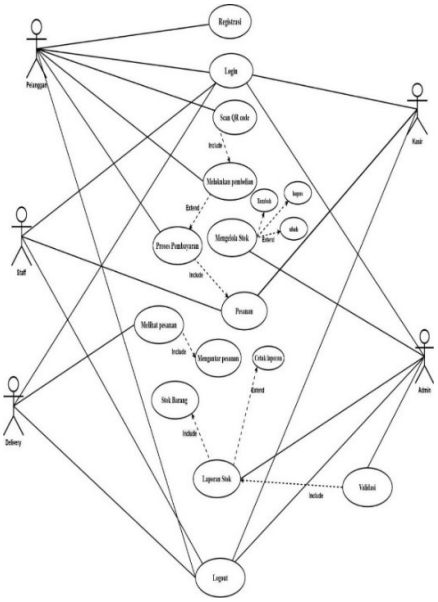
Gambar 2. Flowchart sistem yang berjalan

2. *Quick Plan*/Perencanaan

Use Case Diagram merupakan interaksi antar pengguna sistem dengan sistem, yaitu penjelasan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem serta menjelaskan tanggapan-tanggapan sistem terhadap action yang dilakukan oleh aktor (Saputro et al., 2023b).

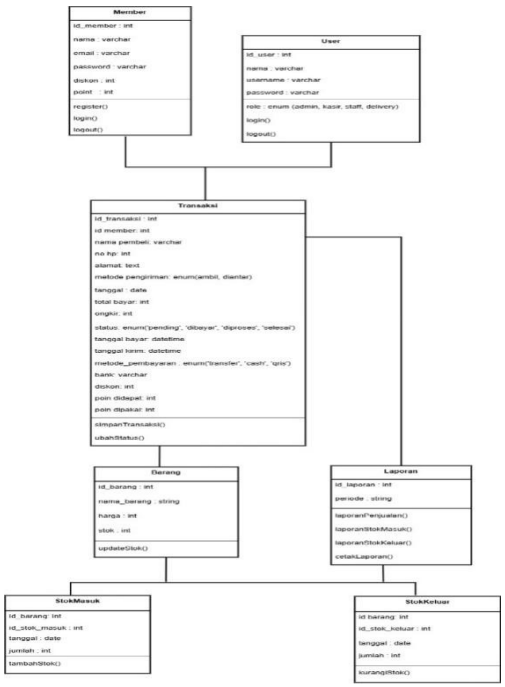
Gambar 3 menunjukkan proses interaksi antara lima aktor, yaitu Pelanggan, Kasir, Staff, Delivery, dan Admin dengan sistem informasi layanan mandiri pembelian produk Frozen Food berbasis *QR Code.* Pelanggan dapat melakukan registrasi terlebih dahulu, kemudian login**,** scan *QR Code* pada produk, melakukan pembelian**,** proses pembayaran**,** melihat poin member**,** dan logout**.** Setelah pelanggan melakukan pembayaran, Kasir melakukan login untuk memproses dan memverifikasi pesanan. Selanjutnya, Staff melakukan login untuk menyiapkan dan mengemas pesanan**,** mengelola stok barang**,** serta melihat laporan stok**.** Setelah pesanan selesai disiapkan, Delivery melakukan login untuk mengantar pesanan kepada pelanggan. Sementara itu, Admin memiliki hak akses untuk mengelola data**,** memvalidasi data yang ada pada sistem, melihat laporan**,** serta melakukan logout**.** Seluruh aktor mengakhiri penggunaan sistem dengan melakukan logout**.**

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786



Gambar 3. *Use case diagram*

Selanjutnya, Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain (Saputro, 2023). Gambar 4 adalah Class Diagram dari sistem pembelian Frozen Food Berbasis *Qr Code.*



Gambar 4. Class Diagram

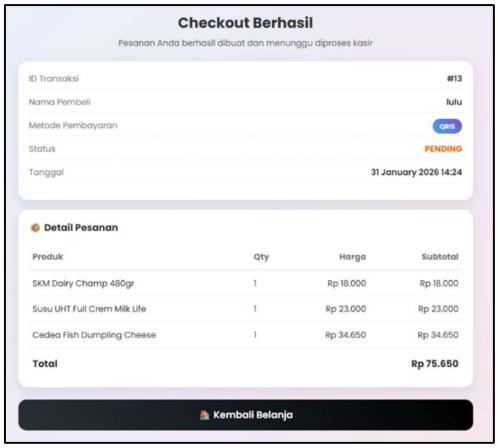
3. Development

Tahapan Pengembangan ini dilakukan setelah tahap perancangan selesai dengan menerapkan fitur ke dalam antarmuka berbasis web yang sederhana dan responsif. Sistem mendukung pemindaian *QR Code*. Website menggunakan perangkat open source xampp, sedangkan database server menggunakan database MySQL (Komalasari et al., 2025). Implementasi ini meningkatkan efisiensi pelayanan dan meminimalkan kesalahan operasional pada Toko Syathir Frozen Food. Berikut hasil implementasi sistem.



Gambar 5. Tampilan Scan *QR Code* Utama

Tampilan *QR Code* yang digunakan pelanggan untuk mengakses sistem layanan mandiri Toko Syathir Frozen Food. Pelanggan dapat melakukan pemindaian *QR Code* menggunakan smartphone untuk masuk ke halaman pemesanan tanpa harus menunggu antrean di kasir. Pada tampilan tersebut juga terdapat informasi mengenai pembelian mandiri serta promo bagi pelanggan yang mendaftar sebagai member. Implementasi *QR Code* ini mempermudah pelanggan dalam mengakses sistem pemesanan secara cepat dan praktis.



Gambar 6. Halaman Checkout Berhasil

Halaman checkout berhasil ini setelah pelanggan menyelesaikan proses pemesanan. Halaman ini menampilkan informasi transaksi berupa ID transaksi, nama pembeli, metode pembayaran, status pembayaran, tanggal transaksi, detail produk, jumlah pembelian, serta total pembayaran. Data transaksi yang berhasil dilakukan akan otomatis tersimpan ke dalam sistem dan diteruskan

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

kepada kasir untuk diproses lebih lanjut. Tampilan ini memudahkan pelanggan dalam melihat rincian transaksi secara jelas dan terstruktur.

Pengujian sistem dilakukan oleh pelanggan, kasir, staff, delivery, dan admin dengan tujuan memastikan seluruh fitur sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan operasional Toko Syathir Frozen Food. Pengujian dilakukan pada fitur pemindaian *QR Code*, pemesanan produk, checkout, pembayaran, pengelolaan transaksi, pengiriman pesanan, serta pengelolaan data stok barang dan laporan penjualan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan seluruh fitur berhasil digunakan sesuai fungsinya. Pelanggan dapat melakukan pemesanan secara mandiri melalui *QR Code*, memilih metode pembayaran, serta menentukan metode pengambilan atau pengiriman pesanan. Kasir dapat memproses transaksi, staff menyiapkan pesanan, delivery melakukan pengantaran kepada pelanggan, dan admin mengelola data transaksi, stok, serta laporan penjualan secara otomatis dan terstruktur dibandingkan sistem manual sebelumnya.

4. Testing

Menurut (Maspupah, 2024), pada pengujian *black box*, di mana penguji tidak mengetahui struktur internal perangkat lunak yang diuji. Penguji tidak perlu menganalisis kode, karena pengujian ini didasarkan pada spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Pengujian *black box* dilakukan dengan perspektif pengguna akhir. Terdapat berbagai jenis pengujian *black box*, seperti partisi, analisis nilai batas, *fuzzing*, pengujian *orthogonal array*, pengujian transisi negara, dan grafik penyebab efek.

Tabel 1. Pengujian Sistem Halaman Pelanggan

No	Aktivitas Pengujian	Hal Yang Diharapkan	Keterangan
1.	Scan *QR Code*	Sistem menampilkan halaman web produk Frozen Food	Valid
2.	Akses Halaman Produk	Pelanggan dapat melihat daftar produk lengkap beserta harga dan stok	Valid
3.	Registrasi Member – Berhasil	Pelanggan berhasil mendaftar sebagai member dengan data yang valid	Valid
4.	Registrasi Member – Gagal	Pendaftaran ditolak jika data tidak valid atau belum lengkap	Valid
5.	Login Member – Berhasil	Pelanggan berhasil login menggunakn akun yang sudah terdaftar	Valid
6.	Login Member – Gagal	Login ditolak jika email atau password salah	Valid
7.	Memilih Produk	Produk yang dipilih berhasil ditambahkan ke keranjang	Valid
8.	Melihat Keranjang	Sistem menampilkan daftar produk dalam keranjang beserta jumlah dan total harga	Valid
9.	Checkout Pesanan	Sistem memproses pesanan, menghitung diskon,poin, ongkir, dan menampilkan halaman pembayaran	Valid
10.	Pembayarn Berhasil	Status pesanan berubah menjadi "dibayar" (atau "pending" untuk transfer), dan transaksi tersimpan	Valid
11.	Mendapatkan Poin	Jika member, poin ditambahkan sesuai ketentuan transaksi	Valid
12.	Menggunakan Poin	Poin yang digunakan akan dikurangi dari akun member dan tercatat di riwayat poin	Valid

Pengujian pada bagian kasir dilakukan untuk memastikan setiap fungsi yang berhubungan dengan proses transaksi, pengelolaan pesanan pelanggan,

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

konfirmasi pembayaran, serta pengiriman pesanan kepada staff dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan operasional sistem.

Tabel 2. Pengujian Sistem Halaman Kasir

No	Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
1.	Login Kasir – Berhasil	Kasir berhasil masuk ke sistem menggunakan akun yang valid	Valid
2.	Login Kasir – Gagal	Login ditolak jika username atau password tidak sesuai	Valid
3.	Dashboard Kasir	Sistem menampilkan daftar transaksi dan total pemasukan	Valid
4.	Melihat Detail Pesanan	Kasir dapat melihat de¡tail produk pada pesanan	Valid
5.	Mengirim pesanan ke staff	Status pesanan berubah menjadi proses	Valid
6.	Mencetak Struk	Sistem berhasil menampilkan dan mencetak struk transaksi	Valid
7	Logout	Kasir berhasil keluar dari sistemi	Valid

Pengujian pada bagian staff dilakukan untuk memastikan setiap fungsi yang berhubungan dengan pengelolaan dan proses penyelesaian pesanan pelanggan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Tabel 3. Pengujian Sistem Halaman Staff

No	Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
1.	Login Staff – Berhasil	Staff berhasil masuk ke sistem menggunakan akun valid	Valid
2.	Login Staff – Gagal	Login ditolak jika data akun tidak sesuai	Valid
3.	Dashboard Staff	Sistem menampilkan jumlah pesanan diproses dan selesai	Valid
4.	Melihat Daftar Pesanan	Staff dapat melihat daftar pesanan yang harus diproses	Valid
5.	Melihat Detail Pesanan	Staff dapat melihat detail pesanan pelanggan	Valid
6.	Mengubah Status Pesanan	Status pesanan berhasil diperbarui menjadi selesai	Valid
7.	Pencarian Pesanan	Staff dapat mencari pesanan berdasarkan nama atau ID	Valid
8.	Logout	Staff berhasil keluar dari sistem	Valid

Pengujian pada bagian delivery dilakukan untuk memastikan setiap fungsi yang berhubungan dengan proses pengantaran pesanan pelanggan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Tabel 4. Pengujian Sistem Halaman Delivery

No	Aktivitas Pengujian	Hal Yang Diharapkan	Keterangan
1.	Login Delivery – Berhasil	Delivery berhasil masuk ke dashboard	Valid
2.	Login Delivery – Gagal	Login ditolak jika data akun tidak sesuai	Valid
3.	Dashboard Delivery	Delivery melihat daftar pesanan yang perlu diantar	Valid
4.	Mengecek Detail Pengiriman	Delivery dapat melihat alamat, jumlah, dan detail pesanan	Valid
5.	Mengantar Pesanan	Delivery melakukan	Valid

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

		pengantaran ke pelanggan	
6.	Menyelesaikan Pengiriman	Status pesanan diperbarui sebagai "selesai" setelah diterima pelanggan	Valid
7.	Logout	Delivery berhasil keluar dari sistem	Valid

Pengujian pada bagian admin dilakukan untuk memastikan setiap fungsi yang berhubungan dengan pengelolaan data produk, stok barang, transaksi, dan laporan penjualan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Tabel 5. Pengujian Sistem Halaman Admin

No	Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
1.	Login Admin – Berhasil	Admin berhasil masuk ke sistem menggunakan akun valid	Valid
2.	Login Admin – Gagal	Login ditolak jika username atau password salah	Valid
3.	Kelola Data Produk	Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data produk	Valid
4.	Kelola Stok Masuk	Sistem menyimpan data stok masuk dengan benar	Valid
5.	Kelola Stok Keluar	Sistem mencatat stok keluar sesuai transaksi	Valid
6.	Melihat Data Transaksi	Admin dapat melihat seluruh data transaksi	Valid
7.	Melihat Laporan dan cetak laporan	Sistem menampilkan laporan penjualan sesuai periode dan bisa mencetak laporan	Valid
8.	Logout	Admin berhasil keluar dari sistem	Valid

5. Evaluasi

Tahap ini untuk memastikan bahwa website berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Pada tahap ini dilakukan uji coba langsung oleh pengguna, yaitu pelanggan admin, kasir, dan staff, untuk menilai kemudahan penggunaan serta kesesuaian fitur dalam mendukung proses operasional sistem. Adapun dokumntasi pengujian website, dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Dokumentasi pengujian website

3. Kesimpulan Dan Saran

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini mengenai Implementasi Sistem Informasi Layanan Mandiri untuk Otomatisasi Pembelian Produk Frozen Food Berbasis *QR Code* di Toko Syathir Frozen Food, dapat disimpulkan bahwa: Penerapan sistem layanan mandiri berbasis QR Code mampu meningkatkan eifisiensi proses pembelian produk frozen food, mulai dari pemilihan produk hingga pembayaran, sehingga dapat mengurangi antrean serta meminimalkan ketergantungan pelanggan terhadap pegawai toko, Sistem yang dibangun memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan secara mandiri melalui website, yang dilengkapi dengan fitur katalog produk, keranjang belanja, checkout, serta berbagai metode pembayaran dan Implementasi sistem mampu mengotomatisasi proses pencatatan transaksi dan pengelolaan stok secara leibih akurat, sehingga membantu pihak toko dalam memantau penjualan, ketersediaan barang, serta meiningkatkan eifisiensi operasional secara keseluruhan.

3.2 Saran

Meskipun sistem yang dikembangkan telah berjalan, masih terdapat beberapa hal yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu, peneiliti memberikan saran sebagai berikut: Sistem layanan mandiri berbasis *QR Code* dapat dikembangkan dengan penambahan fitur pemantauan status pesanan secara real-time agar pelanggan dapat mengetahui proses pesanan dengan lebih jelas dan Pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menambahkan laporan transaksi dan stok yang lebih detail untuk mendukung evaluasi penjualan dan pengelolaan persediaan barang.

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

Daftar Pustaka

Angeline, S. M., Indrawan, M. S., & Ramadhaniar, N. (2023). Analisis penerapan sistem informasi pada proses bisnis perusahaan jasa: A systematic literature review. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer, 3*(2), 200–208. https://journal.sinov.id/index.php/juisik/article/view/500

Agustin, P. A. H., & Susilo, A. (2023). *Analisis strategi promosi produk Frozen Food di Royal Frozen Food* (Skripsi Sarjana, Universitas Muhammadiyah Surakarta). Universitas Muhammadiyah Surakarta. https://eprints.ums.ac.id/118801/

Hamidi, & Sakti, D. V. S. Y. (2023). Implementasi web service e-menu menggunakan REST API dan QR code pada restoran Tempat Makan. *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika), 4*(2), 155–163. https://scholar.ummetro.ac.id/index.php/jiki/article/view/4983

Komalasari, R., & Rusdi, I. (2025). Rancang bangun sistem informasi surat perjalanan dinas berbasis web pada Sekretariat Badan Nasional Sertifikasi Profesi. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI), 8*(2), 732–741. https://ojs.serambimekkah.ac.id/jnkti/article/download/8872/pdf

Latif, B. S., & Priyanti, K. N. (2024). Faktor self service technology dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan Masalalu Cafe, Rawa Domba. *Journal of Student Research, 2*(3), 11–16. https://doi.org/10.55606/jsr.v2i3.2949

Luviana, F. (2025a). *Perancangan sistem pemesanan menu makanan dan minuman menggunakan QR code (Studi kasus: Kedai Lazida Banjarnegara). Journal of Informatics and Business, 3*(3). https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jibs

Maspupah, A. (2024). Literature review: Advantages and disadvantages of black box and white box testing methods. *Jurnal Techno Nusa Mandiri, 21*(2), 151–162. https://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/techno/article/view/5776

Octiva, C. S., Haes, P. E., Fajri, T. I., Eldo, H., & Hakim, M. L. (2024). Implementasi teknologi informasi pada UMKM: Tantangan dan peluang. *Jurnal Minfo Polgan, 13*(1), 815–821. https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/jmp/article/view/13823

Saputro, A., Syabibi, D. A., Nugraha, R. A., Andhyka, A., & Mu'min, S. (2023). Implementasi metode waterfall pada sistem informasi inventori Perdana Cellular Group. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (JISKA), 1*(2), 60–69.

Suharianto, Pambudi, L. B. A., Rahagiyanto, A., & Suyoso, G. E. J. (2020). Implementasi QR code untuk efisiensi waktu pemesanan menu makanan dan minuman di restoran maupun kafe. *BIOS: Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer, 1*(1), 35–39. https://www.researchgate.net/publication/342208657_Implementasi_QR_Code_untuk_Efisiensi_Waktu_Pemesanan_Menu_Makanan_dan_Minuman_di_Restoran_maupun_Kafe

Syifa, N., Yusdhistira, Y., & Nabyla, F. (2025). *Sistem informasi presensi berbasis QR code menggunakan framework Laravel pada SMK Ma'arif NU Tonjong. Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP), 6*(1). https://journal.peradaban.ac.id